

Abstract

Validation of the Dutch version of the Knee disability and Osteoarthritis Outcome Score. The Dutch version of the knee injury and osteoarthritis outcome score: a validation study

Groot IB de, Favejee M, Reijman M, Verhaar JAN, Terwee CB.

Background: The Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) was constructed in Sweden. This questionnaire has proved to be valid for several orthopedic interventions of the knee. It has been formally translated and validated in several languages, but not yet in Dutch. The purpose of the present study was to evaluate the internal consistency, reliability, construct validity, and floor and ceiling effects of the Dutch version of the KOOS questionnaire in knee patients with various stages of osteoarthritis (OA).

Methods: The Swedish version of the KOOS questionnaire was first translated into Dutch according to a standardized procedure and second tested for clinimetric quality. The study population consisted of five patient groups with different stages of OA and after a surgical intervention of the knee. Respectively 36 patients 10 years after an anterior cruciate ligament (ACL) reconstruction, 62 patients 10 years after a high tibial osteotomy (HTO), 47 patients with moderate to severe OA of the knee waiting to undergo a total knee replacement (TKR), 62 patients 6 months after primary TKR, and 54 patients 3.5 years after a revision of the TKR. All patients filled in the Dutch KOOS questionnaire, as well as the SF-36 and a Visual Analogue Scale for pain. The following analyses were performed to evaluate the clinimetric quality of the KOOS: Cronbach's alpha (internal consistency), principal component analyses (factor analysis), intraclass correlation coefficients (reliability), spearman's correlation coefficient (construct validity), and floor and ceiling effects.

Results: The Dutch version of the KOOS questionnaire achieved moderate to good scores in almost all of the clinimetric properties for patients with an ACL reconstruction, patients with an HTO and patients with a TKR. The validity for the pre-TKR and the revision of the TKR was lower than for the other patient groups.

Conclusion: Based on the different clinimetric properties within the present study we conclude that the KOOS questionnaire seems to be suitable for patients 10 years after an ACL reconstruction, 10 years after a HTO and patients with a primary TKR.

Contact:

Erasmus MC
PO Box 2040
3000 CA Rotterdam
room: Hs-109
Max.Reijman, PhD
e mail address: m.reijman@erasmusmc.nl
phone: +31-10-7033642
fax: +31-10-703 1002

Updated versions:

LK 1.0.1: November 25 2011: Removal of numbers figuring under each Likert box.

LK 1.0.2: May 30 2013: Item A13: changed from “In / uit bad gaan” to “In / uit bad of douche gaan”

KOOS Vragenformulier voor kniepatiënten
--

Datum: ____/____/____ **Geboortedatum:** ____/____/____

Naam: _____

Instructies: Deze vragenlijst vraagt naar uw mening over uw knie. Deze informatie helpt ons na te gaan hoe u zich voelt over uw knie en hoe goed u in staat bent om uw normale dagelijkse activiteiten uit te voeren. Beantwoord elke vraag door één hokje aan te kruisen. Wanneer u twijfelt over de beantwoording van een vraag, kruis dan de best mogelijke optie aan.

Symptomen

Denkt u bij het beantwoorden van deze vragen aan symptomen en problemen van uw knie gedurende de afgelopen week.

- S1. Was uw knie gezwollen?
 nooit zelden soms vaak voortdurend
- S2. Heeft u een knarsend gevoel in uw knie, klikkende of andere geluiden uit uw knie gehoord?
 nooit zelden soms vaak voortdurend
- S3. Gebeurde het dat uw knie even vast bleef steken of helemaal op slot zat?
 nooit zelden soms vaak voortdurend
- S4. Kon u uw knie helemaal strekken?
 voortdurend vaak soms zelden nooit
- S5. Kon u uw knie helemaal buigen?
 voortdurend vaak soms zelden nooit

Stijfheid

Onderstaande vragen betreffen de gewrichtsstijfheid die u heeft ervaren in de knie gedurende de afgelopen week. Met stijfheid bedoelen we het gevoel dat uw gewricht minder soepel beweegt.

- S6. Hoe ernstig was de gewrichtsstijfheid van de knie 's morgens direct na het wakker worden?
 geen gering matig veel erg veel

S7. Hoe ernstig was de gewrichtsstijfheid van de knie later op de dag, na zitten liggen of rusten

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Pijn

P1. Hoe vaak heeft u pijn aan uw knie?

nooit	elke maand	elke week	elke dag	altijd
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Welke mate van kniepijn heeft u de afgelopen week ervaren tijdens de volgende activiteiten?

P2. Draaien op een belaste knie

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P3. De knie helemaal strekken

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P4. De knie helemaal buigen

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P5. Lopen op een vlakke ondergrond

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P6. Trap oplopen of aflopen

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P7. 's Nachts in bed

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P8. Zitten of liggen

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

P9. Rechtop staan

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Functioneren in het dagelijks leven

Onderstaande vragen betreffen uw dagelijks functioneren. Wilt u voor elk van de onderstaande activiteiten aangeven hoeveel moeite u de afgelopen week heeft ervaren tijdens deze activiteiten vanwege uw knie.

A1. Trap aflopen

geen	gering	matig	veel	erg veel
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- A2. Trap oplopen
 geen gering matig veel erg veel
- A3. Opstaan vanuit een stoel
 geen gering matig veel erg veel
- A4. Staan
 geen gering matig veel erg veel
- A5. Bukken naar de grond/iets oppakken van de grond
 geen gering matig veel erg veel
- A6. Lopen op een vlakke ondergrond
 geen gering matig veel erg veel
- A7. Instappen / uitstappen uit een auto
 geen gering matig veel erg veel
- A8. Winkelen
 geen gering matig veel erg veel
- A9. Sokken / kousen aantrekken
 geen gering matig veel erg veel
- A10. Opstaan vanuit bed
 geen gering matig veel erg veel
- A11. Sokken / kousen uittrekken
 geen gering matig veel erg veel
- A12. In bed liggen
 geen gering matig veel erg veel
- A13. In / uit bad of douche gaan
 geen gering matig veel erg veel
- A14. Zitten
 geen gering matig veel erg veel
- A15. Gaan zitten / opstaan van het toilet
 geen gering matig veel erg veel

- A16. Zware huishoudelijke activiteiten (zware dozen tillen, de vloer schrobben etc)
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| geen | gering | matig | veel | erg veel |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- A17. Lichte huishoudelijke werkzaamheden (koken, stoffen etc)
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| geen | gering | matig | veel | erg veel |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Functioneren in vrije tijd en sport

De volgende vragen gaan over uw lichamelijke functioneren tijdens recreatieve/ sportieve activiteiten. Geef aan hoeveel moeite u heeft ervaren op grond van uw knieklachten in de afgelopen week bij de volgende activiteiten

- Sp1. Op uw hurken zitten
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| geen | gering | matig | veel | erg veel |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Sp2. Hardlopen
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| geen | gering | matig | veel | erg veel |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- SP3. Springen
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| geen | gering | matig | veel | erg veel |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Sp4. Draaien op een belaste knie
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| geen | gering | matig | veel | erg veel |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Sp5. Knielen
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| geen | gering | matig | veel | erg veel |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Kwaliteit van leven

- Q1. Hoe vaak wordt u aan uw knie herinnerd?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| nooit | elke maand | elke week | elke dag | altijd |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Q2. Heeft u uw manier van leven veranderd om uw knie te ontzien?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| totaal niet | iets | matig | grotendeels | totaal |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Q3. In welke mate kunt u op uw knie vertrouwen?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| totaal | grotendeels | matig | iets | totaal niet |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
- Q4. Hoe groot zijn uw problemen met de knie in het algemeen?
- | | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| geen | gering | matig | groot | zeer groot |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |